

PCT

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIETE INTELLECTUELLE
Bureau international



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets⁷ : C08F 220/24, D06M 15/277		A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 00/29457 (43) Date de publication internationale: 25 mai 2000 (25.05.00)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/02744 (22) Date de dépôt international: 9 novembre 1999 (09.11.99)		(81) Etats désignés: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).	
(30) Données relatives à la priorité: 98/14272 13 novembre 1998 (13.11.98) FR		Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i>	
(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): ELF ATOCHEM S.A. [FR/FR]; 4/8, cours Michelet, F-92800 Puteaux (FR).			
(72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): TEMBOU NZUDIE, Denis [FR/FR]; 10, parc Maubuisson, F-27470 Serquigny (FR). JUHUE, Didier [FR/FR]; 89ter, rue Edouard Vaillant, F-92300 Levallois-Perret (FR). CORPART, Jean-Marc [FR/FR]; 3, allée des Erables, F-95110 Sannois (FR).			
(74) Représentant commun: ELF ATOCHEM S.A.; Sarraf, Tarec, Département Propriété Industrielle, Cours Michelet – La Défense 10, F-92091 Paris La Défense Cedex (FR).			

(54) Title: POLYMERS FLUORINATED BY POLYMERISATION IN MINI-EMULSION

(54) Titre: POLYMERES FLUORES PAR POLYMERISATION EN MINIEMULSION

(57) Abstract

The invention concerns a method for preparing fluorinated polymers by polymerisation in a mini-emulsion of a mixture of fluorinated and non-fluorinated monomers in the absence of organic solvent. Said polymerisation method enables to obtain an aqueous emulsion of coagulum-free fluorinated polymers.

(57) Abrégé

L'invention décrit un procédé de préparation de polymères fluorés par polymérisation en miniémulsion d'un mélange de monomères fluorés et non fluorés en absence de solvant organique. Ce procédé de polymérisation permet l'obtention d'émulsion aqueuse de polymères fluorés sans coagulum.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

POLYMERES FLUORES PAR POLYMERISATION EN MINIEMULSION

L'invention se rapporte au domaine des émulsions aqueuses et en particulier à un procédé de préparation d'émulsions aqueuses de polymères fluorés.

Les copolymères fluorés sont utilisés pour diverses applications, notamment pour le traitement hydrophobe et oléophobe de différents substrats tels que textiles, cuirs, papiers. Ces copolymères fluorés sont généralement préparés par copolymérisation dans un solvant organique ou selon la technique de polymérisation en émulsion aqueuse. Pour des raisons de contraintes en matière d'environnement, ils sont généralement préparés par copolymérisation en émulsion aqueuse. Pour les applications de revêtement hydrophobe et oléophobe, ces copolymères sont obtenus à partir d'au moins un monomère acrylique perfluoré et d'au moins un monomère non fluoré, le plus souvent un acrylate ou méthacrylate d'alkyle.

La copolymérisation des monomères perfluorés selon la technique en émulsion classique est un problème techniquement difficile. En effet la forte hydrophobie de ces monomères diminue considérablement, d'une part la contribution de l'amorçage de la polymérisation dans la phase aqueuse et d'autre part, la diffusion de ces monomères des gouttes réservoir vers les particules en croissance. En raison de ces propriétés particulières des monomères acryliques perfluorés, leur mise en oeuvre pour obtenir une émulsion aqueuse nécessite l'emploi d'un solvant organique hydrosoluble. Celui-ci doit être un bon solvant des monomères et ne doit pas faire précipiter le polymère formé comme c'est le cas de certains alcools.

Le solvant le plus couramment utilisé est l'acétone (voir par exemple les brevets FR 1 532 053 ou FR 2 202 515). Cependant, les contraintes en matière de sécurité et de transport incitent un grand nombre de producteurs à commercialiser des produits sans point éclair. Il est évidemment possible, si la formulation tensio-active a été soigneusement sélectionnée, de distiller le solvant ayant servi à la copolymérisation.

Mais ceci, d'une part, diminue la productivité, induit un surcoût de consommation d'énergie et, d'autre part, confère à l'émulsion une mauvaise stabilité dans le temps.

L'emploi de solvants non inflammables tels que l'éthylène glycol, le propylène glycol et leurs dérivés est décrit dans le brevet FR 2 175 332, mais ces composés présentent généralement un mauvais pouvoir solvant et doivent être associés à de l'acétone. Dans certaines émulsions fluorées du commerce,

l'acétone a été remplacée par d'excellents solvants à haut point éclair tels que la N-méthyl pyrrolidone, la γ -butyrolactone. L'emploi de diols lourds tels que le dipropylène glycol, le pentanediol, l'hexanediol et le tripropylène glycol pour obtenir des émulsions acryliques fluorées sans point éclair est décrit dans le 5 brevet JP 60.40182. Cependant, il s'avère que de telles émulsions présentent plusieurs défauts liés à la faible volatilité des solvants tels que :

le séchage difficile des articles textiles et cuir qu'il n'est pas possible de porter à haute température, et/ou

10 le défaut de réticulation du copolymère sur textiles, dû au séchage incomplet du solvant et à la présence de groupements hydroxyle résiduaires.

Quelles que soient les solutions apportées par l'homme du métier en terme de choix de solvant, il apparaît qu'il se pose des problèmes :

- de composés organiques volatiles induisant des risques de pollution, de sécurité et de transport si le solvant n'est pas distillable,

15 - de productivité et de surcoût de consommation d'énergie si la formulation comprend un solvant à bas point d'ébullition qui est distillé en fin de polymérisation.

De plus l'émulsion classique pose un problème de stabilité et de rendement dans la mesure où la polymérisation en émulsion conduit à la 20 formation d'un taux de coagulum important (1- 8 %) qu'il faut détruire.

Selon l'invention, par coagulum on entend, le polymère sous forme de floc, non stabilisé et qui sémente dans le réacteur de polymérisation, par opposition au polymère présent dans la particule de latex et qui est stabilisé de façon colloïdale par des tensio-actifs.

25 Le problème que cherche à résoudre l'invention est la mise au point d'une émulsion aqueuse de polymères fluorés ne contenant pas de composés organiques volatils, stable et sans coagulum tout en respectant les exigences industrielles telles que l'économie d'énergie et la productivité.

La solution a été trouvée grâce à une combinaison particulière consistant 30 en

1) l'utilisation d'un procédé dit procédé de polymérisation en miniémulsion sans l'utilisation de cosolvant organique, et

2) le choix judicieux d'un mélange de monomères contenant impérativement de l'acrylamide ou un de ses dérivés.

35 Le procédé repose sur une première étape d'émulsification spécifique du mélange eau/monomères/tensioactifs, à l'aide d'un moyen énergétique tel que les ultra-sons, moulin colloidal, homogénéiseur haute tension, générant ainsi de fines

gouttelettes de monomères dans l'eau. L'étape d'émulsification est suivie d'une étape de polymérisation.

Le procédé de l'invention se distingue des procédés classiques de fabrication des émulsions perfluorées, d'une part par un taux de cosolvant organique dans la formulation inférieur à 0,2 % en poids de l'émulsion et d'autre part par un taux de coagulum inférieur à 1% en poids du poids total de monomères. Il présente ainsi l'intérêt d'être plus productif et de générer peu de composé organique volatil, source de pollution.

Ainsi, en utilisant la technique de polymérisation dite polymérisation en miniémulsion, connue dans la littérature pour la polymérisation de nombreux monomères vinyliques et acryliques et en particulier acryliques à chaîne alkyle plus ou moins longue, les monomères acryliques perfluorés peuvent être copolymérisés avec des monomères non fluorés avec les avantages suivants :

- pas d'utilisation de cosolvant organique, donc moins de composés organiques volatils, pas de perte de productivité liée à la distillation et pas de surcoût de consommation d'énergie,
- un rendement plus élevé car il ne se forme pas de coagulum même à des taux d'incorporation de monomères perfluorés élevés,
- pas d'utilisation de cotensioactif qui est un composé gras de faible solubilité dans l'eau (hexadécanol, hexadécane) couramment utilisé pour la miniémulsion (pouvant perturber les propriétés finales).

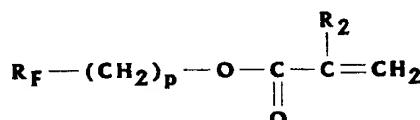
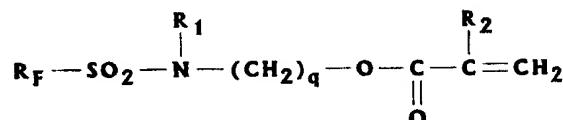
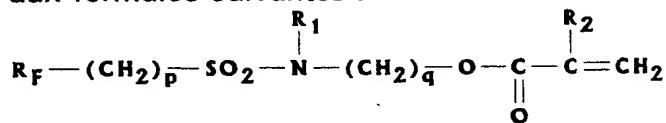
Un des objets de l'invention est un procédé d'obtention de polymères fluorés par polymérisation en miniémulsion consistant en la polymérisation d'un mélange de monomères dispersés dans l'eau et stabilisé par au moins un tensioactif caractérisé en ce que le taux de cosolvant organique dans le milieu réactionnel est inférieure à 0,2 % en poids du poids total de l'émulsion

Par polymères fluorés selon l'invention on entend les polymères contenant au moins 20 % en poids de motifs dérivés par polymérisation d'au moins un monomère fluoré.

- 30 Le procédé de l'invention est basé sur deux étapes consistant en
 - a) - la mise en émulsion d'un mélange de monomères contenant : de 20 à 99,9 % en poids d'au moins un monomère choisi parmi les monomères (méth)acryliques fluorés (A),
de 0 à 65 % en poids d'au moins un monomère choisi parmi les monomères (méth)acryliques ou vinyliques non fluorés (B),
de 0,1 à 15 % en poids d'au moins un monomère polaire (C),
à l'aide de moyens énergétiques de mise en émulsion tels que les ultra-sons, moulin colloidal, homogénéiseur haute tension, et en

b) - la polymérisation dudit mélange à une température allant de 20 à 100°C à l'aide d'amorceurs radicalaires.

Les monomères A sont choisis parmi les monomères (méth)acryliques fluorés répondant aux formules suivantes :



dans lesquelles R_F représente un radical perfluoré à chaîne linéaire ou ramifiée de 2 à 20 atomes de carbone, p et q , identiques ou différents, représentent chacun un nombre entier allant de 1 à 20 et de préférence de 1 à 4, R_1 représente un radical alkyle, linéaire ou ramifié, contenant de 1 à 4 atomes de carbone, et R_2 représente un atome d'hydrogène ou un radical méthyle.

Les monomères non fluorés (B) sont généralement des acrylates ou méthacrylates d'alkyle tels que, par exemple, le méthacrylate de butyle, le méthacrylate d'éthyl-2 hexyle et les acrylates et méthacrylates de stéaryl et de bénhydyle, des acrylates et méthacrylates porteurs d'enchaînement oxyéthylé comme le méthacrylate d'éthyl triglycol, des monomères vinyliques comme les chlorures de vinyle et de vinylidène, l'acétate de vinyle.

Parmi les monomères polaires (C), on peut citer les méthacrylates et acrylates de N,N-diméthylaminoéthyle ou de N-tertiobutylaminoéthyle et leurs dérivés quaternisés, les acides acrylique et méthacrylique, les monomères porteurs de groupe acide sulfonique ou hydroxyle tels que les acrylates et méthacrylates d'hydroxyéthyle ou hydroxypropyle.

Des agents réticulants sont généralement utilisés pour fixer le copolymère sur le support et le rendre insoluble dans les solvants. Il s'agit de dérivés d'acrylamide comme le N-méthylolacrylamide et le N-méthylolméthacrylamide, ou d'acrylate ou de méthacrylate de chloro hydroxy propyle.

Les tensio-actifs utilisés sont anioniques ou cationiques tels que les dérivés sulfosuccinates et ammonium quaternaires, par exemple le bis-tridecylsulfosuccinate de sodium.

Ils sont associés ou non à des tensio-actifs non ioniques.

Les masses moléculaires sont réglées à l'aide d'agents de transfert de chaîne tels que des mercaptans ou par la technique d'introduction des monomères. La copolymérisation peut être amorcée entre 20 et 140°C au moyen d'amorçeurs hydrosolubles ou organosolubles de type peroxyde (comme l'eau oxygénée) ou persels (comme les persulfates) ou du type azo tel que l'acide 4,4'azo bis (cyano-4 pentanoïque) ou le chlorhydrate d'azo-bis (amidino propane), ou l'azobisisobutyronitrile.

La polymérisation est précédée d'une étape d'émulsification du mélange comprenant les monomères, l'eau et les tensio-actifs. Il est important de réaliser cette émulsification par des moyens énergiques de mise en émulsion, comme les ultra-sons ou les homogénéiseurs du type Manton-Gaulin et moulin colloidal. L'énergie mécanique apportée par ces appareils permet de cisailler le mélange et de former des fines gouttelettes de monomère stabilisées par le tensio-actif. Ces fines gouttelettes de monomères sont des sites de polymérisation générant des particules de polymère de tailles comparables (50 - 500 nm).

Après la mise en émulsion, la polymérisation peut être réalisée en utilisant indifféremment les procédés classiquement employés pour la polymérisation en émulsion : procédé batch, semi continu ou continu.

Les émulsions de polymères fluorés selon l'invention peuvent être utilisées pour le traitement hydrophobe et oléophobe d'une grande variété de supports, tels que textiles, moquettes, cuirs, papiers, matériaux de construction. Leur application peut être réalisée, après dilution à l'eau, par foulardage, trempage, enduction ou pulvérisation. Elles peuvent être formulées avec différents additifs tels que résines de fixation, catalyseurs, anti-statiques, anti-mousses, ou fongicides.

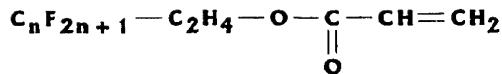
Les exemples suivants illustrent l'invention sans la limiter. Sauf indication contraire, les parties et pourcentages sont exprimées en poids.

Exemple 1

a) préparation du latex

Dans un réacteur de 1000 parties en volume, chauffé par une double enveloppe thermostatée, muni d'une agitation ancre et d'un réfrigérant à reflux, on introduit :

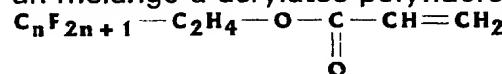
- 480 parties d'eau déminéralisée
- 0,12 partie de Borax (Na₂B₂O₅)
- 3,99 parties de bis-tridécylique sulfosuccinate de sodium
- 8,34 parties d'un mélange d'acrylates polyfluorés de formule :



où n est égal à 8, 10, 12 et 14 dans des rapports respectifs en poids de 63:25:10:2.

Le mélange est porté à 65°C sous agitation pendant 30 minutes, puis 5 passé sous ultrason (Sonifier Branson) pendant une minute. A ce mélange ultrasoné, est ajouté sous agitation :

- 58,6 parties de méthacrylate de 2 éthyl hexyle
- 0,36 partie d'acide méthacrylique
- 1,26 partie de N-méthylol acrylamide
- 10 - 59,8 parties d'un mélange d'acrylates polyfluorés de formule :



où n est égal à 8, 10, 12 et 14 dans des rapports respectifs en poids de 63:25:10:2.

Ce mélange est passé aux ultrasons (Sonifier Branson) pendant une 15 minute puis homogénéisé avec un homogénéiseur haute pression (Microfluidizer) en réalisant 6 passages à 60°C.

La miniémulsion ainsi obtenue est constituée de fines gouttelettes de monomères ayant un diamètre moyen de particule de l'ordre de 100 - 200 nm. Elle est transférée dans un réacteur de 1000 parties en volume, chauffé par une 20 double enveloppe thermostatée, muni d'une agitation ancre et d'un réfrigérant à reflux. Cette miniémulsion est portée sous balayage d'azote à 88°C et la polymérisation est amorcée par 0,84 g de persulfate de potassium dissous dans 7 g d'eau. Une quantité équivalente de solution d'amorceur est coulée en continu dans le réacteur pendant une heure. La polymérisation est poursuivie pendant 25 une heure supplémentaire. Le balayage d'azote est maintenu pendant toute la durée de la polymérisation.

On obtient un latex de copolymère perfluoré sans coagulum et ayant la composition massique suivante : 53,4 % de motifs perfluorés, 45,8 % de méthacrylate de 2 éthyl hexyle, 0,3 % d'acide méthacrylique et 0,47 % de N-méthylol acrylamide. L'extrait sec est de 20 % et le diamètre moyen de particule est de 130 nm.

b) Application sur cuir

Le latex de copolymère perfluoré obtenu est dilué dans l'eau, à température ambiante, jusqu'à obtenir une solution aqueuse contenant 1 % de 35 matières actives.

Cette solution est ensuite pulvérisée en croix sur les échantillons de cuir à l'aide d'un pulvérisateur Volumair T 21.

La quantité déposée est en moyenne de 130 g/m². Après un séchage de 24 heures à température ambiante, les cuirs sont évalués de la manière suivante:

Tests d'oléophobie

L'oléophobie est mesurée suivant le test décrit dans "AATCC Technical Manual", test method 118 (1992), qui évalue la non-mouillabilité du substrat par une série de liquide huileux dont les tensions superficielles sont de plus en plus faibles. La cotation du substrat traité est définie comme la valeur maximale du liquide test qui ne mouille pas le support. Les liquides tests employés dans l'évaluation sont répertoriés dans le tableau suivant :

Cotation	Liquides-tests pour mesurer l'oléophobie	Tension superficielle à 25°C (mN/m)
1	Nujol	31,5
2	Nujol / n-hexadécane (65/35 en volume)	29,6
3	n-hexadécane	27,3
4	n-tétradécane	26,4
5	n-dodécane	24,7
6	n-décane	23,5
7	n-octane	21,4
8	n-heptane	19,8

Tests d'hydrophobie

L'effet hydrophobe est mesuré à l'aide de solutions-tests numérotées de 1 à 10 et constituées par des mélanges eau/isopropanol (IPA) dans les proportions pondérales suivantes :

Solutions-tests	Eau	Isopropanol
1	90	10
2	80	20
3	70	30
4	60	40
5	50	50
6	40	60
7	30	70
8	20	80
9	10	90
10	0	100

Ces tests consistent à déposer sur les substrats traités des gouttes de ces mélanges, puis à observer l'effet produit. On note, en donnant pour valeur, le numéro correspondant à la solution qui n'a pas pénétré ou mouillé le substrat après 30 secondes de contact.

5 Dans cet exemple, les échantillons de cuir traités sont du stain agneau. Les résultats de ce traitement sont consignés dans le tableau ci-après :

	AATCC 118	Eau/IPA
traité	4	5
non traité	0	0

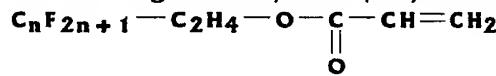
Ce tableau montre l'efficacité remarquable de ce produit.

Exemple 2

a) Préparation du latex

Dans un réacteur de 1000 parties en volume, chauffé par une double enveloppe thermostatée, muni d'une agitation ancre et d'un réfrigérant à reflux, on introduit :

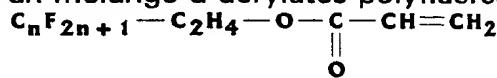
- 480 parties d'eau déminéralisée
- 0,12 partie de Borax (Na₂B₂O₅)
- 3,99 parties de tridécylo-sulfosuccinate de sodium
- 8,34 parties d'un mélange d'acrylates polyfluorés de formule :



où n est égal à 8, 10, 12 et 14 dans des rapports respectifs en poids de 63:25:10:2.

Le mélange est porté à 65°C sous agitation pendant 30 minutes, puis passé sous ultrason (Sonifier Branson) pendant une minute. A ce mélange ultrasonisé, est ajouté sous agitation :

- 28,58 parties de méthacrylate de 2 éthyl hexyle
- 0,27 partie d'acide méthacrylique
- 0,95 partie de N-méthylol acrylamide
- 90,2 parties d'un mélange d'acrylates polyfluorés de formule :



où n est égal à 8, 10, 12 et 14 dans des rapports respectifs en poids de 63:25:10:2.

Ce mélange est passé aux ultrasons (Sonifier Branson) pendant une minute puis homogénéisé avec un homogénéiseur haute pression (Microfluidizer) en réalisant 6 passages à 60°C.

La miniémulsion ainsi obtenu est constituée de fines gouttelettes de monomères ayant un diamètre moyen de particule de l'ordre de 100 - 200 nm. Elle est transférée dans un réacteur de 1000 parties en volume, chauffé par une double enveloppe thermostatée, muni d'une agitation ancre et d'un réfrigérant à reflux. Cette miniémulsion est portée sous balayage d'azote à 88°C et la polymérisation est amorcée par 0,84 g de persulfate de potassium dissous dans 7 g d'eau. Une quantité équivalente de solution d'amorceur est coulée en continu dans le réacteur pendant une heure. La polymérisation est poursuivie pendant une heure supplémentaire. Le balayage d'azote est maintenu pendant toute la 10 durée de la polymérisation.

On obtient un latex de copolymère perfluoré sans coagulum et ayant la composition massique suivante : 77,1 % de motifs perfluorés, 22,4 % de méthacrylate de 2 éthyl hexyle, 0,2 % d'acide méthacrylique et 0,4 % de N-méthylol acrylamide. L'extrait sec est de 20 % et le diamètre moyen de particule est de 120 nm.

b). Application sur cuir

Retenant les conditions décrites par l'exemple 1, le tableau suivant exprime les résultats obtenus pour l'exemple 2 :

	AATCC 118	Eau/IPA
traité	4	4
non traité	0	0

Exemple 3

20 a) Préparation du latex

Dans un réacteur de 1000 parties en volume, chauffé par une double enveloppe thermostatée, muni d'une agitation ancre et d'un réfrigérateur à reflux, on introduit :

- 670 parties d'eau déminéralisée
- 25 - 13 parties de chlorure de dicocodiméthylammonium
- 12 parties d'un mélange d'alkyphénol éthoxylés de HLB 15
- 200 parties d'un mélange d'acrylates polyfluorés de formule :



30 où n est égal à 8, 10, 12 et 14 dans des rapports respectifs en poids de 63:25:10:2.

- 65 parties de méthacrylate de stéaryle
- 8.5 parties de N-méthylol acrylamide en solution à 48 % dans l'eau

- 9.2 parties de N-méthylol méthacrylamide en solution à 60 % dans l'eau

- 0.27 parties de n-dodécyl mercaptan.

Ce mélange est porté à 65°C sans agitation pendant 30 minutes, puis 5 passé sous ultrason (Sonifier Branson) pendant une minute ; puis homogénéisé avec un homogénéiseur haute pression (Microfluidizer) en réalisant 6 passages à 60°C.

La miniémulsion ainsi obtenue est constituée de fines gouttelettes de monomères ayant un diamètre moyen de l'ordre de 150-200 nm. Elle est 10 transférée dans un réacteur de 1000 parties en volume, chauffé par une double enveloppe thermostatée, muni d'une agitation ancre et d'un réfrigérant à reflux. Cette miniémulsion est portée à 70°C sous balayage d'azote et la polymérisation est amorcée par 2.03 parties de chlorhydrate d'azobis (amidinopropane) dissoutes dans 20 parties d'eau. La polymérisation se déroule en deux heures.

15 Après refroidissement, on obtient un latex de copolymère perfluoré sans coagulum et ayant la composition massique suivante : 70.7 % de motifs perfluorés, 23 % de méthacrylate de stéaryle, 3 % de N-méthylol acrylamide, et 3.3 % de N-méthylol méthacrylamide. L'extrait-sec est de 33 %, et est ramené par dilution avec de l'eau à 20 %. Le diamètre moyen des particules est de 20 150 nm.

b) Application sur textile

Un bain de foulardage contenant 25 g/l du latex de copolymère fluoré précédemment obtenu et 1.5 g/l d'acide acétique dans de l'eau est préparé à température ambiante. Les tissus sont ensuite foulardés dans ce bain avec un 25 taux d'exprimage de l'ordre de 50 %. Après séchage, les tissus sont traités pendant une minute à 160°C dans un thermocondenseur BENZ.

Les tissus ainsi traités sont ensuite testés en oléophobie et hydrophobie. L'oléophobie est testée selon le test AATCC 118 décrit plus haut. L'hydrophobie est évaluée selon un test de résistance ou mouillage par l'eau, utilisé pour 30 contrôler l'imperméabilisation du tissu. (Spray-Test selon AATCC Technical Manual - Test Method 22-1972).

Un tissu de polyamide (PA) a été traité.

Le tableau ci-dessous montre les performances très intéressantes de ce produit.

	AATCC 118	Spray Test
PA	6	100

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Final Application No

PCT/FR 99/02744

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 1419505	A 09-01-1969	CH 381640 A FR 1308787 A GB 933512 A		20-02-1963
EP 511539	A 04-11-1992	DE 4113894 A JP 5209103 A		29-10-1992 20-08-1993
WO 9422928	A 13-10-1994	AT 179187 T AU 4688397 A AU 681598 B AU 4930693 A CA 2156527 A,C DE 4397309 T DE 69324605 D DE 69324605 T EP 0690881 A EP 0856262 A GB 2291063 A,B HU 72424 A,B JP 8511040 T SE 9503228 A US 5376441 A US 5385694 A US 5539047 A US 5460872 A US 5539072 A		15-05-1999 12-02-1998 04-09-1997 24-10-1994 13-10-1994 27-06-1996 27-05-1999 26-08-1999 10-01-1996 05-08-1998 17-01-1996 29-04-1996 19-11-1996 18-09-1995 27-12-1994 31-01-1995 23-07-1996 24-10-1995 23-07-1996
EP 182516	A 28-05-1986	JP 1622315 C JP 2050122 B JP 61103912 A CA 1286823 A US 4666977 A US 4735990 A		25-10-1991 01-11-1990 22-05-1986 23-07-1991 19-05-1987 05-04-1988

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l Application No
PCT/FR 99/02744

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C08F220/24 D06M15/277

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 C08F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 14 19 505 A (E.I. DU PONT DE NEMOURS) 9 January 1969 (1969-01-09) claim 1 ---	1
A	EP 0 511 539 A (BAYER) 4 November 1992 (1992-11-04) ---	
A	WO 94 22928 A (W. L. GORE & ASSOCIATES INC.) 13 October 1994 (1994-10-13) ---	
A	EP 0 182 516 A (NITTO ELECTRIC IND. CO. LTD.) 28 May 1986 (1986-05-28) ---	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

17 January 2000

24/01/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Cauwenberg, C

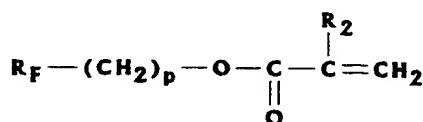
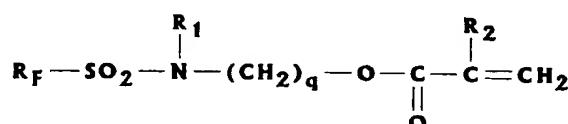
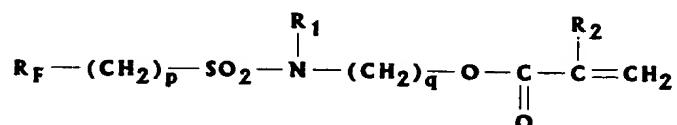
REVENDICATIONS

1. Procédé d'obtention de polymères fluorés par polymérisation en mini-émulsion, en deux étapes consistant en

- 5 a) la mise en émulsion d'un mélange de monomères contenant :
 - de 20 à 99,9 % en poids d'au moins un monomère choisi parmi les monomères (méth)acryliques fluorés (A),
 - de 0,1 à 15 % en poids d'au moins un monomère choisi parmi l'acrylamide et ses dérivés tels que le N-méthylol acrylamide, et
- 10 de 0 à 65 % en poids d'au moins un monomère choisi parmi les monomères acryliques ou vinyliques non fluorés (B)
 - à l'aide de moyens énergétiques de mise en émulsion tels que ultra-sons, moulin colloidal, homogénéiseur haute tension, et en
- 15 b) la polymérisation dudit mélange à une température allant de 20 à 100°C à l'aide d'amorceurs radicalaires,
 - le taux en cosolvant organique étant inférieur à 0,2% en poids du poids total de l'émulsion.

2. Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que le mélange de monomères est stabilisé par au moins un tensio-actif choisi dans le groupe contenant les tensio-actifs non ioniques, anioniques ou cationiques tels que les dérivés de polyéthoxylés sulfosuccinate ou d'ammonium quaternaire.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que le monomère fluoré A est choisi dans le groupe I contenant les monomères répondant aux formules suivantes :



5 dans lesquelles R_F représente un radical perfluoré à chaîne linéaire ou ramifiée de 2 à 20 atomes de carbone, p et q, identiques ou différents, représentent chacun un nombre entier allant de 1 à 20 et de préférence de 1 à 4, R₁ représente un radical alkyle, linéaire ou ramifié, contenant de 1 à 4 atomes de carbone, et R₂ représente un atome d'hydrogène ou un radical méthyle.

4. Procédé selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que le monomère B est choisi dans le groupe contenant :

- 10 - les (méth)acrylates d'alkyles en C₁ - C₂₂
- les (méth)acrylates dont le radical porte un enchaînement oxyéthylé
- les monomères vinyliques tels que le chlorure de vinyle, l'acétate de vinyle.

15 5. Procédé selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que l'amorceur est choisi dans le groupe contenant :

- les peroxydes
- les persels tels que les persulfates
- les composés azoïques.

20 6. Dispersion aqueuse de polymères fluorés telle qu'on peut l'obtenir selon le procédé de l'une quelconque des revendications précédentes dont la teneur en cosolvant organique est inférieur à 0,2 % en poids du poids total de l'émulsion et le taux en coagulum étant inférieur à 1% en poids du poids total de monomères.

25

7. Application de la dispersion aqueuse de la revendication 6 dans le traitement hydrophobe et oléophobe de différents supports tels que le cuir, le textile, les moquettes, le papier et les matériaux de construction.

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire TS/VN-AM1387	POUR SUITE voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/210) et, le cas échéant, le point 5 ci-après A DONNER	
Demande internationale n° PCT/FR 99/02744	Date du dépôt international (jour/mois/année) 09/11/1999	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année)) 13/11/1998
Déposant ELF ATOCHEM S.A. et al.		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 2 feuilles.

Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. Base du rapport

a. En ce qui concerne la langue, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.

la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.

b. En ce qui concerne les séquences de nucléotides ou d'acides aminés divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :

contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.

déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.

remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.

remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.

La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.

La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le titre,

le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'abrév.

le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant

le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure des dessins à publier avec l'abrév. est la Figure n°

suggérée par le déposant.

parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.

parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

Aucune des figures n'est à publier.



A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 C08F220/24 D06M15/277

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 C08F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisée)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	DE 14 19 505 A (E.I. DU PONT DE NEMOURS) 9 janvier 1969 (1969-01-09) revendication 1	1
A	EP 0 511 539 A (BAYER) 4 novembre 1992 (1992-11-04)	
A	WO 94 22928 A (W. L. GORE & ASSOCIATES INC.) 13 octobre 1994 (1994-10-13)	
A	EP 0 182 516 A (NITTO ELECTRIC IND. CO. LTD.) 28 mai 1986 (1986-05-28)	

 Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tout autre moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

17 janvier 2000

24/01/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patenttaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Cauwenberg, C



INTERNAL

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 99/02744

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 1419505	A	09-01-1969	CH 381640 A FR 1308787 A GB 933512 A	20-02-1963
EP 511539	A	04-11-1992	DE 4113894 A JP 5209103 A	29-10-1992 20-08-1993
WO 9422928	A	13-10-1994	AT 179187 T AU 4688397 A AU 681598 B AU 4930693 A CA 2156527 A,C DE 4397309 T DE 69324605 D DE 69324605 T EP 0690881 A EP 0856262 A GB 2291063 A,B HU 72424 A,B JP 8511040 T SE 9503228 A US 5376441 A US 5385694 A US 5539047 A US 5460872 A US 5539072 A	15-05-1999 12-02-1998 04-09-1997 24-10-1994 13-10-1994 27-06-1996 27-05-1999 26-08-1999 10-01-1996 05-08-1998 17-01-1996 29-04-1996 19-11-1996 18-09-1995 27-12-1994 31-01-1995 23-07-1996 24-10-1995 23-07-1996
EP 182516	A	28-05-1986	JP 1622315 C JP 2050122 B JP 61103912 A CA 1286823 A US 4666977 A US 4735990 A	25-10-1991 01-11-1990 22-05-1986 23-07-1991 19-05-1987 05-04-1988



TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

Expéditeur: L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE
L'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Destinataire:

SARRAF TARREK
ATOFINA
Département Propriété Industrielle
Cours Michelet
La Défense 10
F-92091 PARIS LA DEFENSE Cedex
FRANCE

PCT

NOTIFICATION DE TRANSMISSION DU
RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE
INTERNATIONAL
(règle 71.1 du PCT)

Date d'expédition
(jour/mois/année) 08.02.2001

Référence du dossier du déposant ou du mandataire
TS/VN-AM1387

NOTIFICATION IMPORTANTE

Demande internationale No. PCT/FR99/02744	Date du dépôt international (jour/mois/année) 09/11/1999	Date de priorité (jour/mois/année) 13/11/1998
--	---	--

Déposant

ELF ATOCHEM S.A. et al.

- Il est notifié au déposant que l'administration chargée de l'examen préliminaire international a établi le rapport d'examen préliminaire international pour la demande internationale et le lui transmet ci-joint, accompagné, le cas échéant, de ces annexes.
- Une copie du présent rapport et, le cas échéant, de ses annexes est transmise au Bureau international pour communication à tous les offices élus.
- Si tel ou tel office élu l'exige, le Bureau international établira une traduction en langue anglaise du rapport (à l'exclusion des annexes de celui-ci) et la transmettra aux offices intéressés.

4. RAPPEL

Pour aborder la phase nationale auprès de chaque office élu, le déposant doit accomplir certains actes (dépôt de traduction et paiement des taxes nationales) dans le délai de 30 mois à compter de la date de priorité (ou plus tard pour ce qui concerne certains offices) (article 39.1) (voir aussi le rappel envoyé par le Bureau international dans le formulaire PCT/IB/301).

Lorsqu'une traduction de la demande internationale doit être remise à un office élu, elle doit comporter la traduction de toute annexe du rapport d'examen préliminaire international. Il appartient au déposant d'établir la traduction en question et de la remettre directement à chaque office élu intéressé.

Pour plus de précisions en ce qui concerne les délais applicables et les exigences des offices élus, voir le Volume II du Guide du déposant du PCT.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international

Office européen des brevets
D-80298 Munich
Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Fonctionnaire autorisé

Le Bolloch, C

Tél. +49 89 2399-8091





TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS
PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire TS/VN-AM1387	POUR SUITE A DONNER	voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)
Demande internationale n° PCT/FR99/02744	Date du dépôt international (jour/mois/année) 09/11/1999	Date de priorité (jour/mois/année) 13/11/1998
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB C08F220/24		
Déposant ELF ATOCHEM S.A. et al.		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.

2. Ce RAPPORT comprend 6 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.

Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:

- I Base du rapport
- II Priorité
- III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV Absence d'unité de l'invention
- V Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI Certains documents cités
- VII Irrégularités dans la demande internationale
- VIII Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 31/05/2000	Date d'achèvement du présent rapport 08.02.2001
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Rouault, Y N° de téléphone +49 89 2399 8524





RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n° PCT/FR99/02744

I. Base du rapport

1. Ce rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après (les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17).):

Description, pages:

1-10 version initiale

Revendicaciones. N°:

1-7 version initiale

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: qui est :

- la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listages des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

- de la description, pages :
- des revendications, n°s :
- des dessins, feuilles :



**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/02744

5. Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

III. Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle

1. La question de savoir si l'objet de l'invention revendiquée semble être nouveau, impliquer une activité inventive (ne pas être évident) ou être susceptible d'application industrielle n'a pas été examinée pour ce qui concerne :

l'ensemble de la demande internationale.

les revendications n°s .

parce que :

la demande internationale, ou les revendications n°s en question, se rapportent à l'objet suivant, à l'égard duquel l'administration chargée de l'examen préliminaire international n'est pas tenue effectuer un examen préliminaire international (*préciser*) :

la description, les revendications ou les dessins (*en indiquer les éléments ci-dessous*), ou les revendications n°s en question ne sont pas clairs, de sorte qu'il n'est pas possible de formuler une opinion valable (*préciser*) :
voir feuille séparée

les revendications, ou les revendications n°s en question, ne se fondent pas de façon adéquate sur la description, de sorte qu'il n'est pas possible de formuler une opinion valable.

il n'a pas été établi de rapport de recherche internationale pour les revendications n°s en question.

2. Le listage des séquences de nucléotides ou d'acides aminés n'est pas conforme à la norme prévue dans l'annexe C des instructions administratives, de sorte qu'il n'est pas possible d'effectuer un examen préliminaire international significatif:

le listage présenté par écrit n'a pas été fourni ou n'est pas conforme à la norme.

le listage sous forme déchiffrable par ordinateur n'a pas été fourni ou n'est pas conforme à la norme.

VIII. Observations relatives à la demande internationale

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :



Concernant le point III

Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle

Le mode de réalisation de l'invention décrit page 3 n'est pas couvert par les revendications.

L'invention contient d'après la page 3 ligne 36 de 0,1 à 15% en poids d'au moins un monomère polaire (C), le dit monomère polaire étant décrit p.4 I.17 à 21.

D'après la revendication 1, qui ne cite pas l'utilisation d'au moins un monomère polaire (C) alors que la description semble indiquer que c'est là une caractéristique essentielle de l'invention, il s'agit d'utiliser de 0,1 à 15% en poids d'un monomère choisi parmi l'acrylamide et ses dérivés tels que le N-methylol acrylamide. Or p.4 I.22-25, l'acrylamide et ses dérivés tels que le N-methylol acrylamide sont définis comme des réticulants dont le rôle ("réticulants sont généralement utilisés" p.4 I.22) ne semble pas essentiel à l'invention.

Ce défaut de concordance entre les revendications et la description laisse planer un doute sur l'objet pour lequel une protection est demandée. Les revendications ne sont donc pas claires (article 6 PCT).

Il n'est pas possible de savoir si effectivement l'invention contient ou ne contient pas un cosolvant organique.

D'après la description, il n'y a pas de composés organiques volatils (p.2 I.26,27; p.2 I.32; p.3 I.14) et la description en général ne parle pas de quelconques cosolvants de manière spécifique en les nommant.

Inversement, la revendication 1 confirme la présence possible d'un cosolvant organique dont le taux doit être inférieur à 0,2% en poids alors même que le procédé par "miniémulsion" est utilisé sans cosolvant organique (p.2 I. 32).

Concernant le point VIII

Observations relatives à la demande internationale

Le terme "miniémulsion" utilisé dans la revendication 1 est vague et équivoque, et laisse un doute quant à la signification de la caractéristique technique à laquelle il se



**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/02744

voir feuille séparée



RAPPORT D'EXAMEN

PRELIMINAIRE INTERNATIONAL - FEUILLE SEPARÉE

Demande internationale n° PCT/FR99/02744

réfère. L'objet de la dite revendication n'est donc pas clairement défini (article 6 PCT).



PCT

REQUETE

Le soussigné requiert que la présente demande internationale soit traitée conformément au Traité de coopération en matière de brevets.

Requête à l'office récepteur

Demande internationale n°

Date du dépôt international

Nom de l'office récepteur et "Demande internationale PCT"

Référence du dossier du déposant ou du mandataire (facultatif)
(12 caractères au maximum) TS/VN-AM1387

Cadre n° I TITRE DE L'INVENTION

POLYMERES FLUORES PAR POLYMERISATION EN MINIEMULSION

Cadre n° II DEPOSANT

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'Etat où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)

ELF ATOCHEM S.A.

4/8, cours Michelet
92800 PUTEAUX
FRANCE Cette personne est aussi inventeur.n° de téléphone
01 49 00 80 80n° de télécopieur
01 49 00 80 87

n° de télémimpreur

Nationalité (nom de l'Etat) : FR

Domicile (nom de l'Etat) : FR

Cette personne est déposant pour : tous les Etats désignés tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique les Etats-Unis d'Amérique seulement les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire

Cadre n° III AUTRE(S) DEPOSANT(S) OU (AUTRE(S)) INVENTEUR(S)

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'Etat où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)

Denis TEMBOU NZUDIE
10, parc Maubuisson
27470 SERQUGNY
FRANCE

Cette personne est :

 déposant seulement déposant et inventeur inventeur seulement
(Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)

Nationalité (nom de l'Etat) : FR

Domicile (nom de l'Etat) : FR

Cette personne est déposant pour : tous les Etats désignés tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique les Etats-Unis d'Amérique seulement les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire

 D'autres déposants ou inventeurs sont indiqués sur une feuille annexe.

Cadre n° IV MANDATAIRE OU REPRESENTANT COMMUN; OU ADRESSE POUR LA CORRESPONDANCE

La personne dont l'identité est donnée ci-dessous est/a été désignée pour agir au nom du ou des déposants auprès des autorités internationales compétentes, comme: mandataire représentant commun

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)

SARRAF Tareck
ELF ATOCHEM S.A.
Département Propriété Industrielle
Cours Michelet - La Défense 10
92091 PARIS LA DEFENSE CEDEX FRANCE

n° de téléphone

01 49 00 81 87

n° de télécopieur

01 49 00 80 87

n° de télémimpreur

Adresse pour la correspondance: cocher cette case lorsque aucun mandataire ni représentant commun n'est/n'a été désigné et que l'espace ci-dessus est utilisé pour indiquer une adresse spéciale à laquelle la correspondance doit être envoyée.



Suite du cadre n° III AUTRES DÉPOSANTS OU (AUTRES) INVENTEURS

Si aucun des sous-cadres suivants n'est utilisé, cette feuille ne doit pas être incluse dans la requête.

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'Etat où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)

Didier JUHUE
89ter, rue Edouard Vaillant
92300 LEVALLOIS-PERRET
FRANCE

Cette personne est :

- déposant seulement
- déposant et inventeur
- inventeur seulement
(Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)

Nationalité (nom de l'Etat) : FR

Domicile (nom de l'Etat) : FR

Cette personne est déposant pour : tous les Etats désignés tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique les Etats-Unis d'Amérique seulement les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'Etat où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)

Jean-Marc CORPART
3, allée des Erables
95110 SANNOIS
FRANCE

Cette personne est :

- déposant seulement
- déposant et inventeur
- inventeur seulement
(Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)

Nationalité (nom de l'Etat) : FR

Domicile (nom de l'Etat) : FR

Cette personne est déposant pour : tous les Etats désignés tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique les Etats-Unis d'Amérique seulement les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'Etat où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)

Cette personne est :

- déposant seulement
- déposant et inventeur
- inventeur seulement
(Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)

Nationalité (nom de l'Etat) :

Domicile (nom de l'Etat) :

Cette personne est déposant pour : tous les Etats désignés tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique les Etats-Unis d'Amérique seulement les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire

Nom et adresse : (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays. Le pays de l'adresse indiquée dans ce cadre est l'Etat où le déposant a son domicile si aucun domicile n'est indiqué ci-dessous.)

Cette personne est :

- déposant seulement
- déposant et inventeur
- inventeur seulement
(Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)

Nationalité (nom de l'Etat) :

Domicile (nom de l'Etat) :

Cette personne est déposant pour : tous les Etats désignés tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique les Etats-Unis d'Amérique seulement les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire

D'autres déposants ou inventeurs sont indiqués sur une autre feuille annexe.



Cadre n° V DÉSIGNATION D'ÉTATS

Les désignations suivantes sont faites conformément à la règle 4.9.a) (cocher les cases apposées; une au moins doit l'être) :

Brevet régional

AP Brevet ARIPO : GH Ghana, GM Gambie, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, SD Soudan, SL Sierra Leone, SZ Swaziland, UG Ouganda, ZW Zimbabwe et tout autre État qui est un État contractant du Protocole de Harare et du PCT

EA Brevet eurasien : AM Arménie, AZ Azerbaïdjan, BY Bélarus, KG Kirghizistan, KZ Kazakhstan, MD République de Moldova, RU Fédération de Russie, TJ Tadjikistan, TM Turkménistan et tout autre État qui est un État contractant de la Convention sur le brevet eurasien et du PCT

EP Brevet européen : AT Autriche, BE Belgique, CH et LI Suisse et Liechtenstein, CY Chypre, DE Allemagne, DK Danemark, ES Espagne, FI Finlande, FR France, GB Royaume-Uni, GR Grèce, IE Irlande, IT Italie, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Pays-Bas, PT Portugal, SE Suède et tout autre État qui est un État contractant de la Convention sur le brevet européen et du PCT

OA Brevet OAPI : BF Burkina Faso, BJ Bénin, CF République centrafricaine, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroun, GA Gabon, GN Guinée, GW Guinée-Bissau, ML Mali, MR Mauritanie, NE Niger, SN Sénégal, TD Tchad, TG Togo et tout autre État qui est un État membre de l'OAPI et un État contractant du PCT (si une autre forme de protection ou de traitement est souhaitée, le préciser sur la ligne pointillée)

Brevet national (si une autre forme de protection ou de traitement est souhaitée, le préciser sur la ligne pointillée) :

<input checked="" type="checkbox"/> AE Émirats arabes unis	<input checked="" type="checkbox"/> LR Liberia
<input checked="" type="checkbox"/> AL Albanie	<input checked="" type="checkbox"/> LS Lesotho
<input checked="" type="checkbox"/> AM Arménie	<input checked="" type="checkbox"/> LT Lituanie
<input checked="" type="checkbox"/> AT Autriche	<input checked="" type="checkbox"/> LU Luxembourg
<input checked="" type="checkbox"/> AU Australie	<input checked="" type="checkbox"/> LV Lettonie
<input checked="" type="checkbox"/> AZ Azerbaïdjan	<input checked="" type="checkbox"/> MD République de Moldova
<input checked="" type="checkbox"/> BA Bosnie-Herzégovine	<input checked="" type="checkbox"/> MG Madagascar
<input checked="" type="checkbox"/> BB Barbade	<input checked="" type="checkbox"/> MK Ex-République yougoslave de Macédoine
<input checked="" type="checkbox"/> BG Bulgarie	<input checked="" type="checkbox"/> MN Mongolie
<input checked="" type="checkbox"/> BR Brésil	<input checked="" type="checkbox"/> MW Malawi
<input checked="" type="checkbox"/> BY Bélarus	<input checked="" type="checkbox"/> MX Mexique
<input checked="" type="checkbox"/> CA Canada	<input checked="" type="checkbox"/> NO Norvège
<input checked="" type="checkbox"/> CH et LI Suisse et Liechtenstein	<input checked="" type="checkbox"/> NZ Nouvelle-Zélande
<input checked="" type="checkbox"/> CN Chine	<input checked="" type="checkbox"/> PL Pologne
<input checked="" type="checkbox"/> CU Cuba	<input checked="" type="checkbox"/> PT Portugal
<input checked="" type="checkbox"/> CZ République tchèque	<input checked="" type="checkbox"/> RO Roumanie
<input checked="" type="checkbox"/> DE Allemagne	<input checked="" type="checkbox"/> RU Fédération de Russie
<input checked="" type="checkbox"/> DK Danemark	<input checked="" type="checkbox"/> SD Soudan
<input checked="" type="checkbox"/> EE Estonie	<input checked="" type="checkbox"/> SE Suède
<input checked="" type="checkbox"/> ES Espagne	<input checked="" type="checkbox"/> SG Singapour
<input checked="" type="checkbox"/> FI Finlande	<input checked="" type="checkbox"/> SI Slovénie
<input checked="" type="checkbox"/> GB Royaume-Uni	<input checked="" type="checkbox"/> SK Slovaquie
<input checked="" type="checkbox"/> GD Grenade	<input checked="" type="checkbox"/> SL Sierra Leone
<input checked="" type="checkbox"/> GE Géorgie	<input checked="" type="checkbox"/> TJ Tadjikistan
<input checked="" type="checkbox"/> GH Ghana	<input checked="" type="checkbox"/> TM Turkménistan
<input checked="" type="checkbox"/> GM Gambie	<input checked="" type="checkbox"/> TR Turquie
<input checked="" type="checkbox"/> HR Croatie	<input checked="" type="checkbox"/> TT Trinité-et-Tobago
<input checked="" type="checkbox"/> HU Hongrie	<input checked="" type="checkbox"/> UA Ukraine
<input checked="" type="checkbox"/> ID Indonésie	<input checked="" type="checkbox"/> UG Ouganda
<input checked="" type="checkbox"/> IL Israël	<input checked="" type="checkbox"/> US États-Unis d'Amérique
<input checked="" type="checkbox"/> IN Inde	<input checked="" type="checkbox"/> UZ Ouzbékistan
<input checked="" type="checkbox"/> IS Islande	<input checked="" type="checkbox"/> VN Viet Nam
<input checked="" type="checkbox"/> JP Japon	<input checked="" type="checkbox"/> YU Yougoslavie
<input checked="" type="checkbox"/> KE Kenya	<input checked="" type="checkbox"/> ZA Afrique du Sud
<input checked="" type="checkbox"/> KG Kirghizistan	<input checked="" type="checkbox"/> ZW Zimbabwe
<input checked="" type="checkbox"/> KP République populaire démocratique de Corée	<input type="checkbox"/> Cases réservées pour la désignation d'États qui sont devenus parties au PCT après la publication de la présente feuille :
<input checked="" type="checkbox"/> KR République de Corée	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> KZ Kazakhstan	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> LC Sainte-Lucie	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> LK Sri Lanka	<input type="checkbox"/>

Déclaration concernant les désignations de précaution : outre les désignations faites ci-dessus, le déposant fait aussi conformément à la règle 4.9.b) toutes les désignations qui seraient autorisées en vertu du PCT, à l'exception de toute désignation indiquée dans le cadre supplémentaire comme étant exclue de la portée de cette déclaration. Le déposant déclare que ces désignations additionnelles sont faites sous réserve de confirmation et que toute désignation qui n'est pas confirmée avant l'expiration d'un délai de 15 mois à compter de la date de priorité doit être considérée comme retirée par le déposant à l'expiration de ce délai. (Pour confirmer une désignation, il faut déposer une déclaration contenant la désignation en question et payer les taxes de désignation et de confirmation. La confirmation doit parvenir à l'office récepteur dans le délai de 15 mois.)

C

C

Cette feuille ne fait pas partie de la demande internationale ni ne compte comme une feuille de celle-ci.

PCT

FEUILLE DE CALCUL DES TAXES

Annexe de la requête

Réserve à l'office récepteur

Référence du dossier du déposant ou du mandataire TS/VN - AM 1387

Demande internationale n°

Déposant

Timbre à date de l'office récepteur

CALCUL DES TAXES PRÉSCRITES

1. TAXE DE TRANSMISSION

400

T

2. TAXE DE RECHERCHE

6198,79

S

Recherche internationale à effectuer par

(Si plusieurs administrations chargées de la recherche internationale sont compétentes en ce qui concerne la demande internationale, inscrire le nom de celle qui est choisie pour la recherche internationale.)

3. TAXE INTERNATIONALE .

Taxe de base

La demande internationale contient 12 feuilles.

30 premières feuilles 2709,10

b1

feuilles suivantes montant additionnel

= b2

Additionner les montants portés dans les cadres b1 et b2 et inscrire le total dans le cadre B

2709,10

B

Taxes de désignation

La demande internationale contient 77 désignations.

10 x 623,16 = 6231,6

D

nombre de taxes de désignation dues (maximum 10) montant de la taxe de désignation

8940,7

I

Additionner les montants portés dans les cadres B et D, et inscrire le total dans le cadre I

(Les déposants de certains États ont droit à une réduction de 75 % sur la taxe internationale. Lorsque le déposant a (ou tous les déposants ont) droit à cette réduction, la somme devant figurer sous I est égale à 25 % de la somme des montants figurant sous B et D.)

4. TAXE AFFÉRENTE AU DOCUMENT DE PRIORITÉ (le cas échéant) 100

P

5. TOTAL DES TAXES DUES

Additionner les montants portés dans les cadres

T, S, I et P, et inscrire le résultat dans le cadre TOTAL

15549,49

TOTAL

Les taxes de désignation seront payées ultérieurement.

MODE DE PAIEMENT

autorisation de débiter un compte de dépôt (voir ci-dessous)

traite bancaire

coupons

chèque

espèces

autres (préciser):

mandat postal

timbres fiscaux

AUTORISATION CONCERNANT UN COMPTE DE DÉPÔT (les offices récepteurs ne permettent pas tous l'utilisation de ce mode de paiement)

L'office récepteur/ est autorisé à débiter mon compte de dépôt du total des taxes indiqué ci-dessus.

(cette case ne peut être cochée que si les conditions relatives aux comptes de dépôt établies par l'office récepteur le permettent) est autorisé à débiter mon compte de dépôt de tout montant manquant – ou à le créditer de tout excédent – dans le paiement du total des taxes indiqué ci-dessus.

est autorisé à débiter mon compte de dépôt du montant de la taxe afférente à l'établissement du document de priorité et à sa transmission au Bureau international de l'OMPI.



TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION D'ELECTION
(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Assistant Commissioner for Patents
 United States Patent and Trademark
 Office
 Box PCT
 Washington, D.C.20231
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

en sa qualité d'office élu

Date d'expédition (jour/mois/année) 02 octobre 2000 (02.10.00)	Destinataire: Assistant Commissioner for Patents United States Patent and Trademark Office Box PCT Washington, D.C.20231 ETATS-UNIS D'AMERIQUE
Demande internationale no PCT/FR99/02744	Référence du dossier du déposant ou du mandataire TS/VN-AM1387
Date du dépôt international (jour/mois/année) 09 novembre 1999 (09.11.99)	Date de priorité (jour/mois/année) 13 novembre 1998 (13.11.98)
Déposant TEMBOU NZUDIE, Denis etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

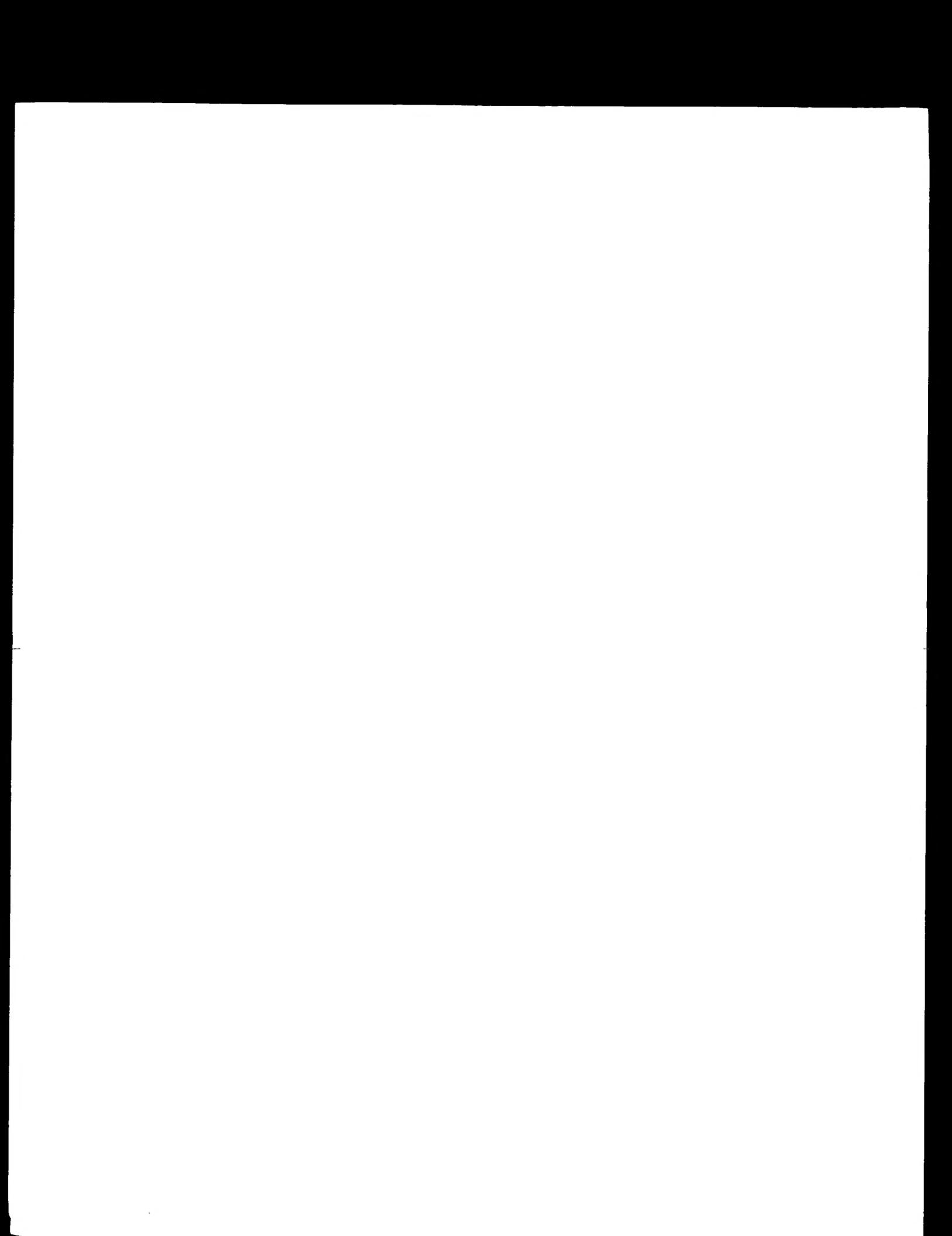
31 mai 2000 (31.05.00)

dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection a été faite n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse no de télécopieur: (41-22) 740.14.35	Fonctionnaire autorisé Yolaine CUSSAC no de téléphone: (41-22) 338.83.38
--	--



TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE MATERIELS

PCT

COMMUNICATION POUR DES CAS NON PREVUS
DANS D'AUTRES FORMULAIRES

Expéditeur : le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire :

European Patent Office
Branch at The Hague
The Hague
PAYS-BAS

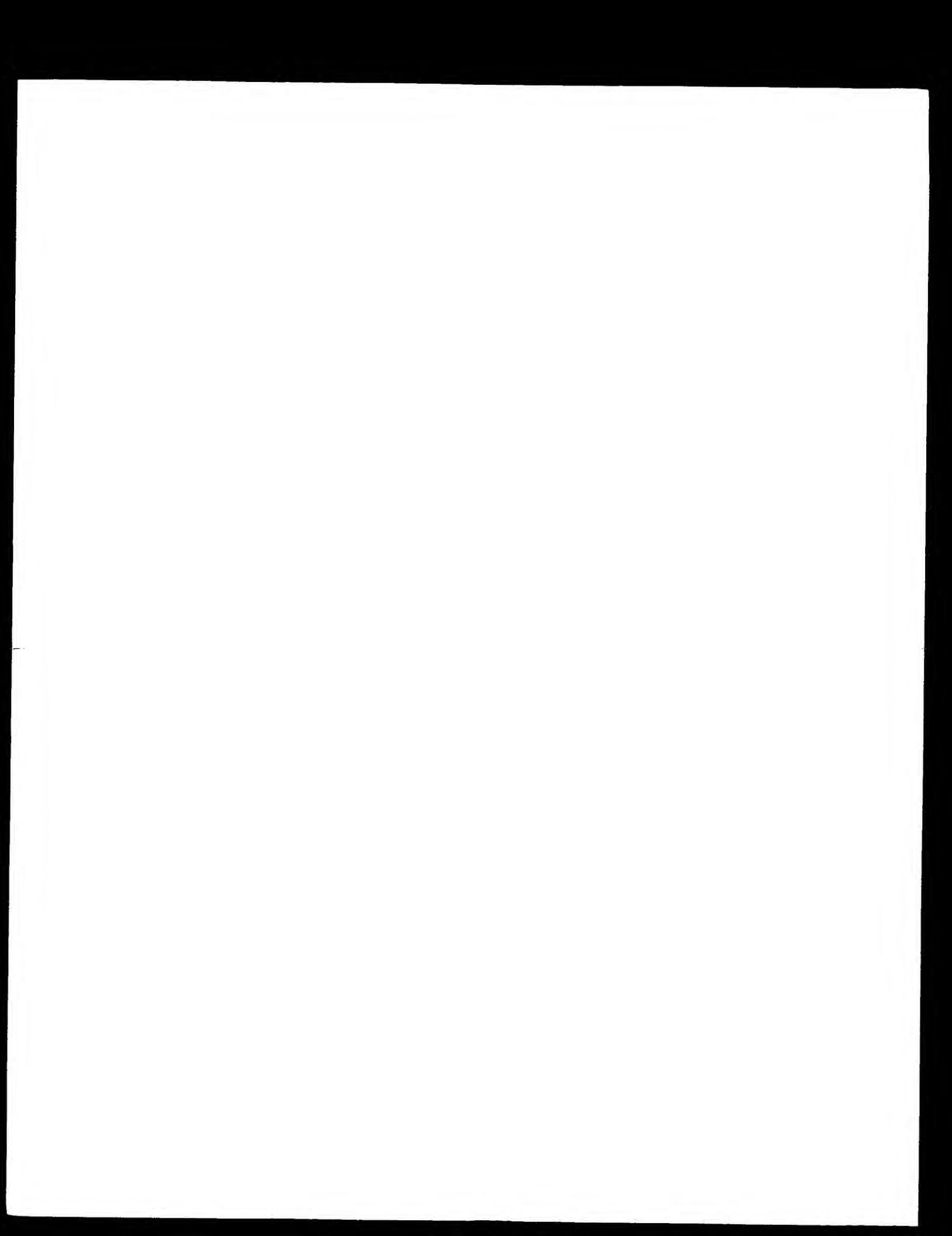
Date d'expédition (jour/mois/année) 03 juillet 2000 (03.07.00)	
Référence du dossier du déposant ou du mandataire TS/VN-AM1387	DELAI DE REPONSE Voir le paragraphe 1 ci-après
Demande internationale n° PCT/FR99/02744	Date du dépôt international (jour/mois/année) 09 novembre 1999 (09.11.99)
Déposant ELF ATOCHEM S.A.	

1. DELAI DE REPONSE : _____ mois/jours à compter de la date d'expédition indiquée plus haut
 AUCUNE REPONSE NEST EXIGEE. Voir toutefois ci-après
 COMMUNICATION IMPORTANTE
 POUR INFORMATION SEULEMENT

2. COMMUNICATION:

Lors de la reception, le 23 juin 2000, par le Bureau International, de la « Demande d'examen preliminaire international ». Il a ete constate, que le Nom du Deposant et du Mandataire etaient different de ceux mentionnes dans la requete (Elf Atochem S.A. et Atofina). Veuillez clarifier, s.v.p.

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse n° de télécopieur (41-22) 740.14.35	Fonctionnaire autorisé Sean Taylor n° de téléphone (41-22) 338.83.38
---	--



TRAITE D'COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT
D'UN CHANGEMENT(règle 92bis.1 et
instruction administrative 422 du PCT)

Date d'expédition (jour/mois/année) 02 octobre 2000 (02.10.00)	Destinataire: ATOFINA Sarraf, Tarek Département Propriété Industrielle Cours Michelet - La Défense 10 F-92091 Paris La Défense Cedex FRANCE
Référence du dossier du déposant ou du mandataire TS/VN-AM1387	NOTIFICATION IMPORTANTE
Demande internationale no PCT/FR99/02744	Date du dépôt international (jour/mois/année) 09 novembre 1999 (09.11.99)

1. Les renseignements suivants étaient enregistrés en ce qui concerne:				
<input checked="" type="checkbox"/> le déposant <input type="checkbox"/> l'inventeur <input type="checkbox"/> le mandataire <input type="checkbox"/> le représentant commun				
Nom et adresse ELF ATOCHEM S.A. 4/8, cours Michelet F-92800 Puteaux FRANCE		Nationalité (nom de l'Etat)		Domicile (nom de l'Etat)
		FR		FR
		no de téléphone		
		no de télécopieur		
no de télécopieur				
2. Le Bureau international notifie au déposant que le changement indiqué ci-après a été enregistré en ce qui concerne:				
<input type="checkbox"/> la personne <input checked="" type="checkbox"/> le nom <input type="checkbox"/> l'adresse <input type="checkbox"/> la nationalité <input type="checkbox"/> le domicile				
Nom et adresse ATOFINA 4/8, cours Michelet F-92800 Puteaux FRANCE		Nationalité (nom de l'Etat)		Domicile (nom de l'Etat)
		FR		FR
		no de téléphone		
		no de télécopieur		
no de télécopieur				
3. Observations complémentaires, le cas échéant: Ce changement s'applique également au représentant commun.				
4. Une copie de cette notification a été envoyée:				
<input checked="" type="checkbox"/> à l'office récepteur <input type="checkbox"/> à l'administration chargée de la recherche internationale <input checked="" type="checkbox"/> à l'administration chargée de l'examen préliminaire international		<input type="checkbox"/> aux offices désignés concernés <input checked="" type="checkbox"/> aux offices élus concernés <input type="checkbox"/> autre destinataire:		

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse no de télécopieur (41-22) 740.14.35	Fonctionnaire autorisé: Yolaine CUSSAC no de téléphone (41-22) 338.83.38
---	--

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

REC'D 12 FEB 2001

WIPO

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire TS/VN-AM1387	POUR SUITE A DONNER		voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)
Demande internationale n° PCT/FR99/02744	Date du dépôt international (jour/mois/année) 09/11/1999	Date de priorité (jour/mois/année) 13/11/1998	
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB C08F220/24			
Déposant ELF ATOCHEM S.A. et al. ATOFINA			

<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 6 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent feuilles.</p>
<p>3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Base du rapport II <input type="checkbox"/> Priorité III <input checked="" type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention V <input type="checkbox"/> Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités VII <input type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale VIII <input checked="" type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 31/05/2000	Date d'achèvement du présent rapport 08.02.2001
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international: Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Rouault, Y N° de téléphone +49 89 2399 8524





Translation
09/8352

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

9
TCT
NOV 09 2001

Applicant's or agent's file reference TS/VN-AM1387	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR99/02744	International filing date (day/month/year) 09 November 1999 (09.11.99)	Priority date (day/month/year) 13 November 1998 (13.11.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C08F 220/24		
Applicant ATOFINA		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

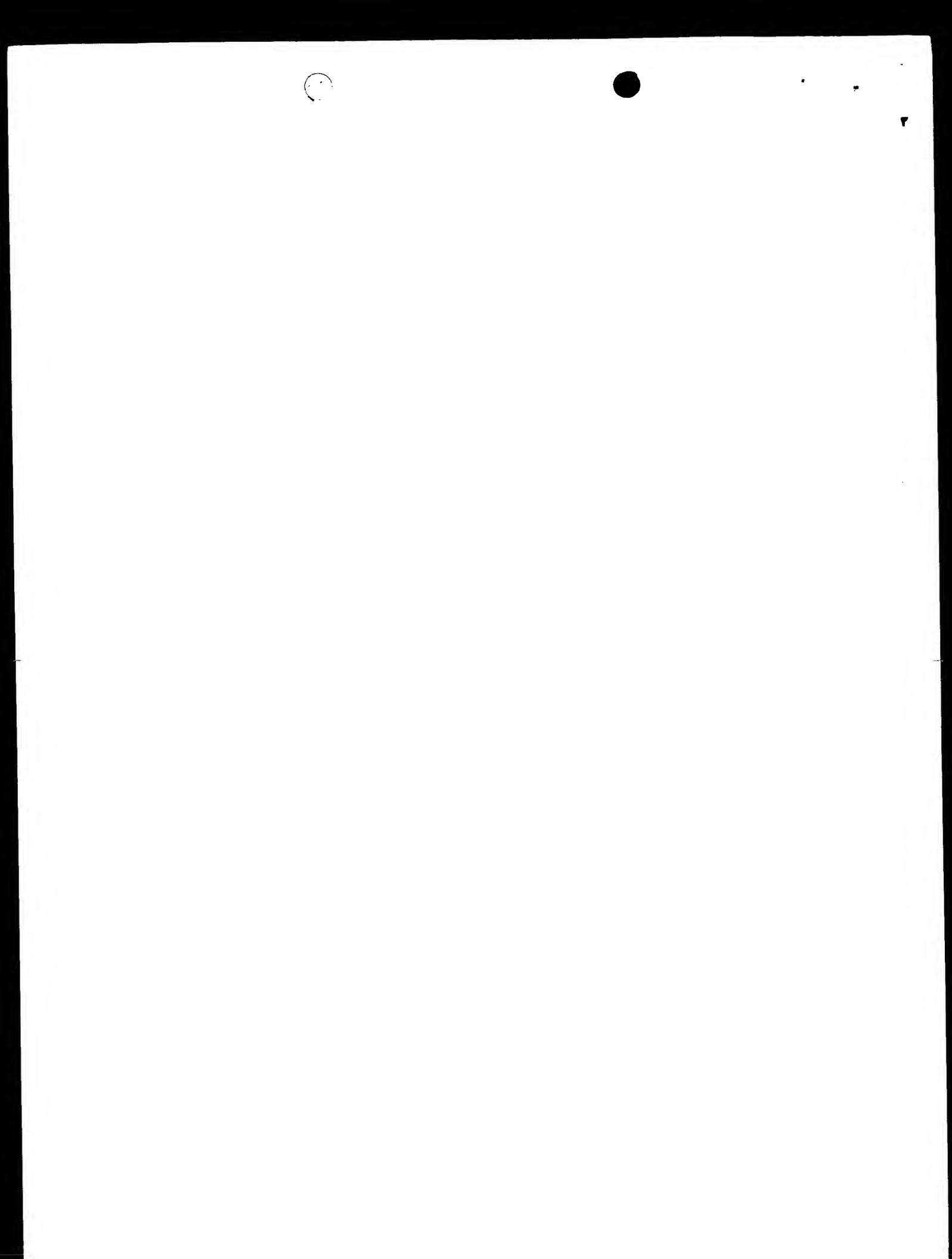
This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I Basis of the report
- II Priority
- III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV Lack of unity of invention
- V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI Certain documents cited
- VII Certain defects in the international application
- VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 31 May 2000 (31.05.00)	Date of completion of this report 08 February 2001 (08.02.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.



INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR99/02744

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

 the international application as originally filed the description:

pages _____ 1-10 _____, as originally filed

pages _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

 the claims:

pages _____ 1-7 _____, as originally filed

pages _____, as amended (together with any statement under Article 19) _____

pages _____, filed with the demand _____

pages _____, filed with the letter of _____

 the drawings:

pages _____, as originally filed

pages _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

 the sequence listing part of the description:

pages _____, as originally filed

pages _____, filed with the demand

pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

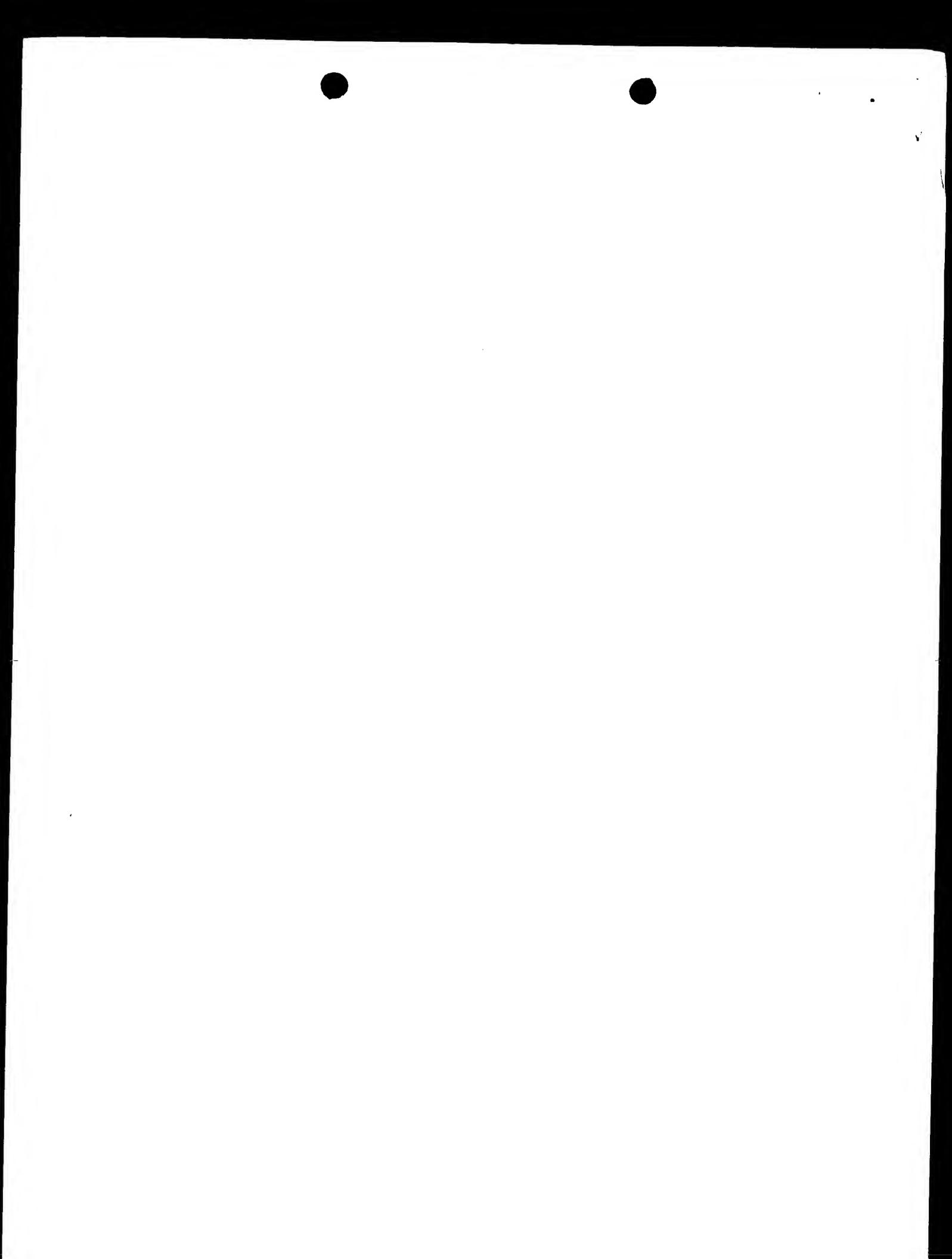
 the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)). the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)). the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

 contained in the international application in written form. filed together with the international application in computer readable form. furnished subsequently to this Authority in written form. furnished subsequently to this Authority in computer readable form. The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished. The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.4. The amendments have resulted in the cancellation of: the description, pages _____ the claims, Nos. _____ the drawings, sheets/fig _____5. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.



INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR99/02744

III. Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

1. The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of:

the entire international application.

claims Nos. _____

because:

the said international application, or the said claims Nos. _____ relate to the following subject matter which does not require an international preliminary examination (*specify*): _____

the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. _____ are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*): _____

See Supplemental Box

the claims, or said claims Nos. _____ are so inadequately supported by the description that no meaningful opinion could be formed.

no international search report has been established for said claims Nos. _____

2. A meaningful international preliminary examination cannot be carried out due to the failure of the nucleotide and/or amino acid sequence listing to comply with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions:

the written form has not been furnished or does not comply with the standard.

the computer readable form has not been furnished or does not comply with the standard.

()

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/FR 99/02744

Supplemental Box III

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of:

The method of carrying out the invention described on page 3, is not covered in the claims.

The invention contains, according to page 3, line 36, 0.1 of 15% by weight of at least one polar monomer (C), the said polar monomer being described on page 4, lines 17 to 21.

Claim 1, which does not cite the use of at least one polar monomer (C), whereas the description appears to indicate that it is an essential feature of the invention, describes the use of 0.1 to 15% by weight of a monomer selected from acrylamide and its derivatives such as the N-methylol acrylamide. However, on page 4, lines 22-25, acrylamide and its derivatives such as the N-methylol acrylamide are defined as crosslinking agents whose role ("crosslinking agents are generally used", page 4, line 22) appears not to be essential to the invention.

This inconsistency between the claims and the description leaves a doubt on the subject matter for which protection is sought. Hence, the claims are not clear PCT Article 6).

It is not possible to determine if, in fact, the invention contains an organic cosolvent or not.

According to the description, there are no volatile organic compounds (page 2, lines 26, 27; page 2, line 32; page 3, line 14), and the description, does not specifically indicate any cosolvent by name.

On the other hand, Claim 1 confirms the possible presence of an organic cosolvent whose content should be less than 0.2% by weight, even though the process by "mini-



INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/FR 99/02744

Supplemental Box III

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of:

emulsion" is used

()

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/FR 99/02744

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

The word "miniemulsion" used in Claim 1 is vague and ambiguous, and leaves a doubt with regard to the meaning of the technical feature it refers to. The subject matter of the said claim is not, therefore, clearly defined.

C

BACKFILE DOCUMENT INDEX SHEET



D
Dashed

A DOCPHOENIX

APPL PARTS

IMIS _____

Internal Misc. Paper

LET. _____

Misc. Incoming Letter

371P _____

PCT Papers in a 371 Application

A... _____

Amendment Including Elections

ABST _____

Abstract

ADS _____

Application Data Sheet

AF/D _____

Affidavit or Exhibit Received

APPENDIX _____

Appendix

ARTIFACT _____

Artifact

BIB _____

Bib Data Sheet

CLM _____

Claim

COMPUTER _____

Computer Program Listing

CRFL _____

All CRF Papers for Backfile

DIST _____

Terminal Disclaimer Filed

DRW _____

Drawings

11/05/01 FOR 26/14

Foreign Reference

FRPR _____

Foreign Priority Papers

IDS _____

IDS Including 1449

Internal

SRNT _____

Examiner Search Notes

CLMPTO _____

PTO Prepared Complete Claim Set

NPL _____

Non-Patent Literature

OATH _____

Oath or Declaration

PET. _____

Petition

RETRNML _____

Mail Returned by USPS

SEQLIST _____

Sequence Listing

SPEC _____

Specification

SPEC NO _____

Specification Not in English

TRNA _____

Transmittal New Application

CTNF _____

Count Non-Final

CTRS _____

Count Restriction

EXIN _____

Examiner Interview

M903 _____

DO/EO Acceptance

M905 _____

DO/EO Missing Requirement

NFDR _____

Formal Drawing Required

NOA _____

Notice of Allowance

PETDEC _____

Petition Decision

OUTGOING

CTMS _____

Misc. Office Action

1449 _____

Signed 1449

892 _____

892

ABN _____

Abandonment

APDEC _____

Board of Appeals Decision

APEA _____

Examiner Answer

CTAV _____

Count Advisory Action

CTEQ _____

Count Ex parte Quayle

CTFR _____

Count Final Rejection

INCOMING

AP.B _____

Appeal Brief

C.AD _____

Change of Address

N/AP _____

Notice of Appeal

PA.. _____

Change in Power of Attorney

REM _____

Applicant Remarks in Amendment

XT/ _____

Extension of Time filed separate

File Wrapper

FWCLM _____

File Wrapper Claim

IIFW _____

File Wrapper Issue Information

SRFW _____

File Wrapper Search Info

